

平成19年度 グリーン物流パートナーシップ推進事業

# 脱脂濃縮乳の脱タンクローリー輸送 (ソフトタンク輸送への転換)による 片荷運行タンクローリー台数削減と CO2の削減への取り組み

物流事業者(幹事)



明治ロジテック株式会社

荷主企業



明治乳業株式会社

事業協力会社



株式会社 **アサヒ** 通運

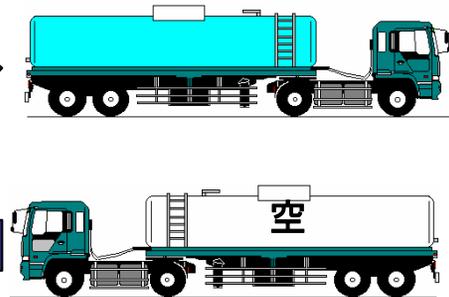
# 1. 事業の目的

従来、食品業界において原料乳をはじめとする液体原料の大量輸送手段はタンクローリー輸送が基本である。

タンクローリー輸送は復路にて異種の液体を積む事は、それぞれの荷主の品質管理上の観点から受け入れられず、その殆どが往路のみ荷物を積載し、復路は回送するだけのいわゆる“片荷運行”が常態化し、輸送効率は非常に低いものであった。

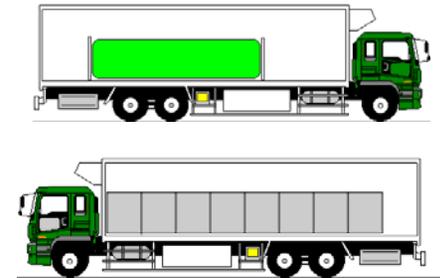
今事業においてソフトタンクを輸送に使用することにより、タンクローリー輸送の大きな欠点である“片荷運行”を大幅に減少せしめ、同時にトラックからのCO2削減に大きく寄与できると期待出来る。

タンクローリー輸送



環境負荷大

ソフトタンク輸送



CO2削減へ

## 2. ソフトタンクの概要

株式会社アサノ通運とYKK株式会社が共同開発した。

タンク本体は、特殊繊維にウレタンをコーティングし $-30^{\circ}\text{C}$ ～ $+60^{\circ}\text{C}$ に適応。また水密気密ファスナーの採用により、開いて内部まで洗浄でき、繰り返し利用できる(3年間又は300回)。

一人でも容易に組立て、分解ができ、未使用時はコンパクトに収納できる為に多種多様な往復輸送に対応し、輸送効率を向上させる。

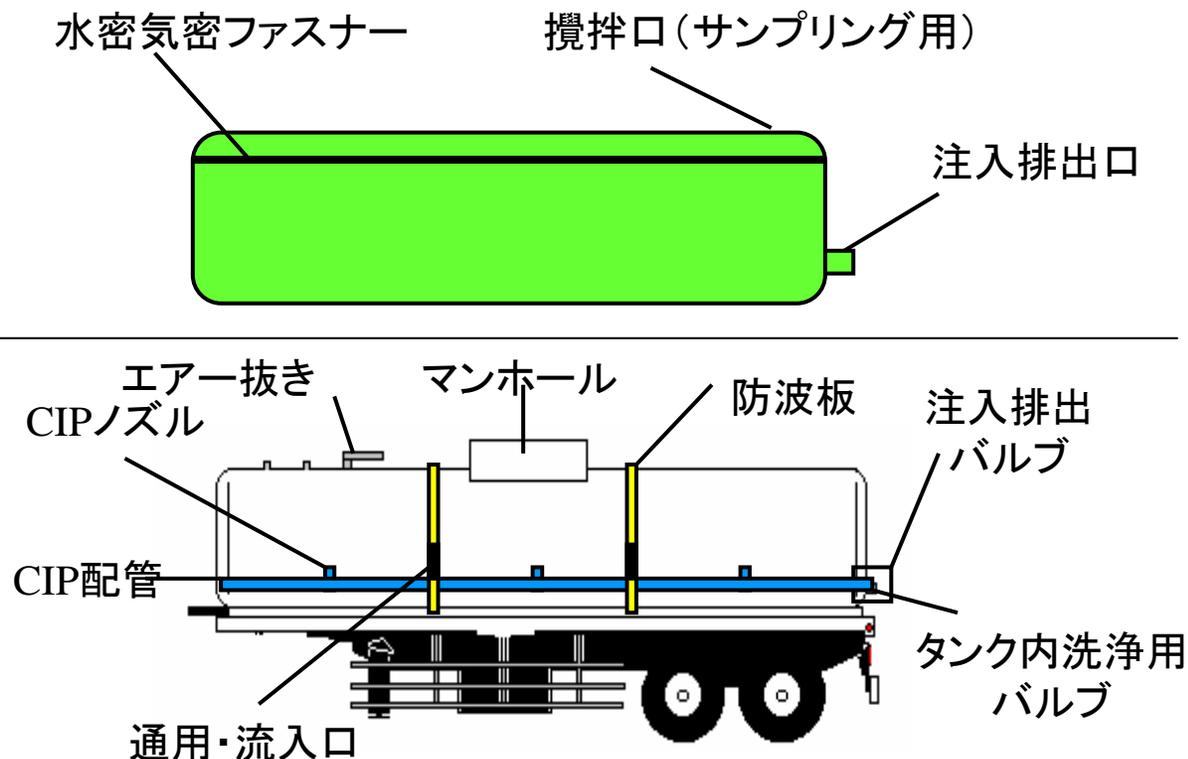
### 12,000ℓタンク



### 1,000ℓタンク(パレットサイズ)



### ソフトタンクとタンクローリーの構造比較



### 3. ソフトタンク車の概要

株式会社アサノ通運といすゞ車体株式会社が共同開発した、ソフトタンクを搭載可能な様に改造した冷凍・冷蔵車を使用することにより、**徹底した温度管理**を必要とする液体物の長距離輸送が可能となった。

本事業は、往路はソフトタンクをセットし牛乳等の液体輸送車として使用。

復路はソフトタンクを分割し、冷凍食品・一般貨物等の輸送車として使用出来る。

液体・個体の両方にも対応出来るため、専用車の欠点である片道運行がなくなり、**稼働効率向上**が可能となった。

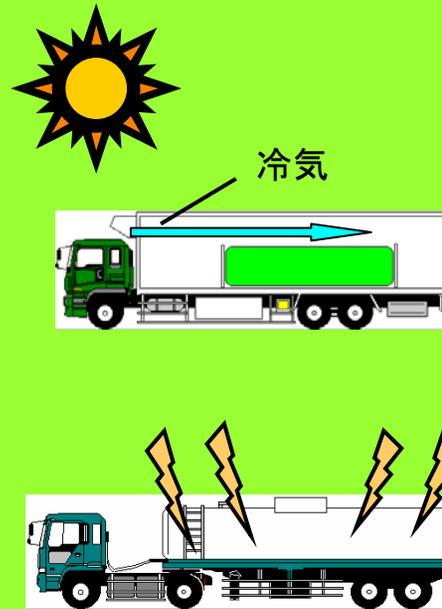
大型冷凍車タイプ



冷凍トレーラータイプ

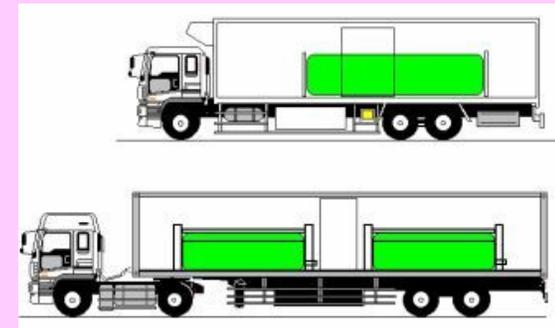


冷凍機による温度管理

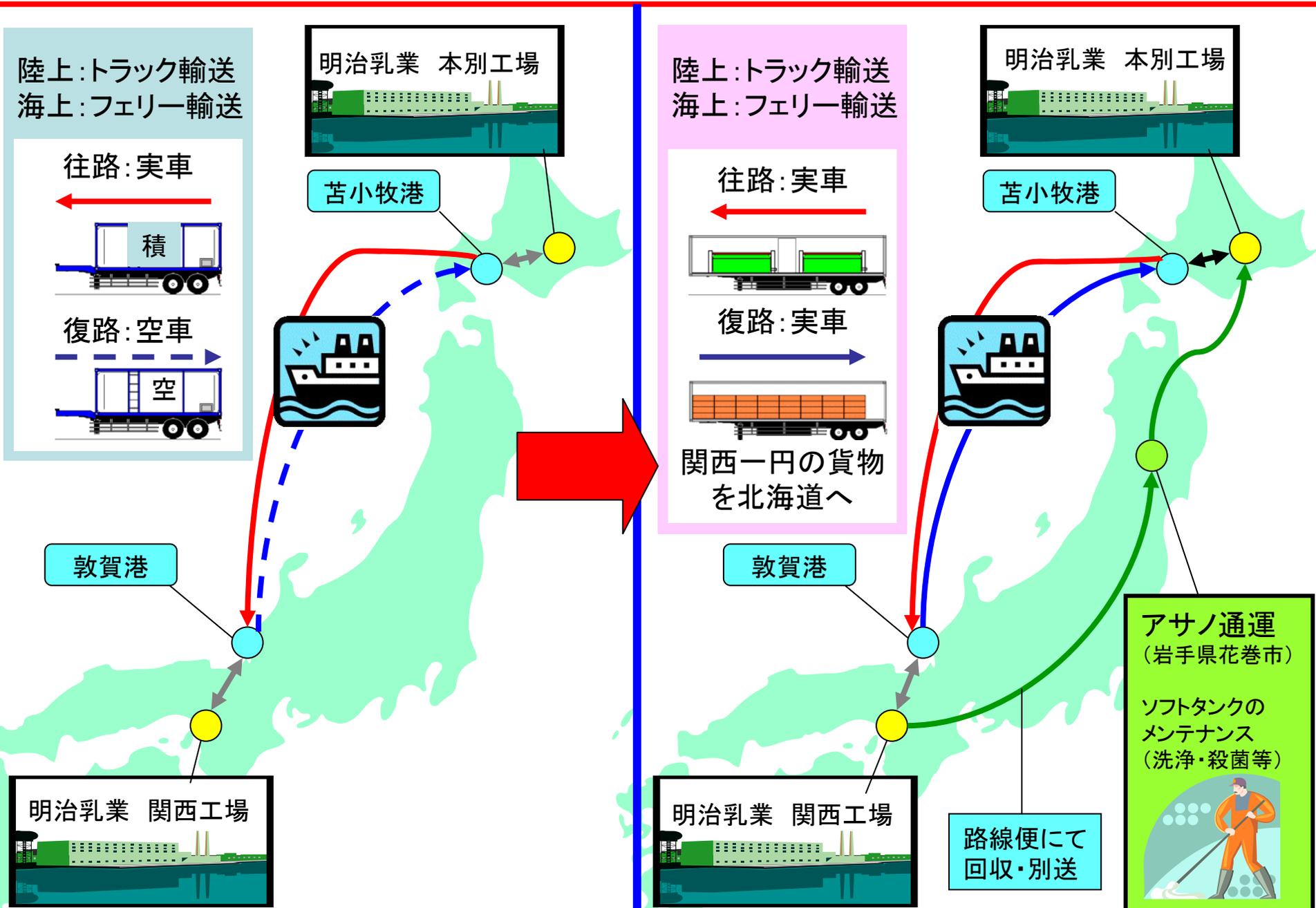


ソフトタンクの固定

前後は移動式バルクヘッド  
上からは消波バーにて固定



# 4. 事業の具体的内容(実施前⇒実施後)



## 5. ソフトタンクの積込み方法

①



荷台前のバルクヘッドを移動

②



バルクヘッドをブレスで固定する

③



ソフトタンクを取り出す

④



保護シートをかけ、  
タンクをセットする

⑤



バルブを開き積荷を充填する

⑥



前側タンク積み込み

⑦



後ろ側タンク積み込み

⑧



バルブを閉め、  
消波パイプを下ろして固定し、  
積み込み完了

## 6. ソフトタンクの洗浄方法

### タンクと車両の分離

—専用洗浄室にて洗浄—



### 外面・コーナー・攪拌口・注入排出口・ファスナーの洗浄

—アルカリ洗剤によるブラッシング洗浄—



### 内面の洗浄・殺菌

—アルカリ洗剤・次亜塩素酸ナトリウム活性水による三次元ノズル洗浄—



### 乾燥・洗浄度検査

—温風による乾燥・ATPで50以下—



### 保管

—専用袋に入れて脱気保管—

## 7. 事業後のCO2の削減効果と将来の展望

2007年10月  
事業スタート



2008年2月  
効果報告

事業の効果対象期間：2007年10月～2008年2月

CO2排出削減量(年間)：292.92 t-CO2/年

CO2削減率：27.17 %

省エネ量：351.85 kl/年

省エネ率：63.06 % (トンベース)



### 将来の展望

- ① 他コースや他乳原料へのさらなる輸送拡大
- ② 食用油・液糖・醤油・酒・ジュースなど、食用液体製品への応用
- ③ 食用の液体以外への応用も可能(穀物・米・麦等の紛粒体など)

